

PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



05 DEC 2003	
REC'D 17 DEC 2003	
WIPO	PCT

Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 102 37 180.6

Anmeldetag: 14. August 2002

Anmelder/Inhaber: Continental Teves AG & Co oHG,
Frankfurt am Main/DE

Bezeichnung: Anordnung eines Kraftsensors für
Elektronische Bremssysteme

IPC: B 60 T, G 01 L

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 26. November 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident

In Auftrag

Stech

BEST AVAILABLE COPY



Anordnung eines Kraftsensors für Elektronische Bremssysteme

Bei elektromechanischen Bremssystemen ist es nötig, die Spannkraft zu messen. Dies geschieht Idealerweise an einem, sich im Kraftfluss befindlichen, Teil.

In dem Topf, (Fig.1) der den KGT der EMB umgibt werden für die Kraftmessung störende Torsionen oder Unstetigkeiten herausgefiltert. Daher ist die Stelle ideal für eine Kraftmessung.

Allerdings ist es schwierig an dieser Stelle kraftmessende Elemente aufzubringen, da es sich bei dem Topf um ein relativ großes und rotationssymmetrisches Teil handelt, wobei die kraftmessenden Elemente auf dem Umfang an die gebogene Mantelfläche aufgebracht werden müssen.

Der Ort, an dem das Messelement (z.B. DMS) angebracht wird kann durch lokales Planfräsen in diesem Bereich gezielt geschwächt werden, ohne dass die Gesamtfestigkeit und Steifigkeit des Topfes nennenswert beeinträchtigt werden. Damit lassen sich die Messelemente auf den planen Flächen besser aufbringen. Der durch die Elastizität der Messelemente definierte Messbereich folgt der durch die Federkonstante des gesamten Topfes gegebenen Verformung, trägt aber selbst praktisch nicht zum Verformungswiderstand bei. Die geringere Wandstärke in diesem Bereich mindert weiterhin die Wärmeleitung und verhindert eine thermische Veränderung der umgebenden lasttragenden Materialbereiche durch den zur Aushärtung notwendigen Temperprozeß.

Beim Aufbringen von Kraftmesselementen (z.B. DMS in Dickschicht) auf den Kraftmesstopf, sorgt ein Temperaturverfahren dafür, dass die Kraftmesselemente sich bestmöglich mit dem Trägermaterial des Topfes verbinden. Dieses Temperaturverfahren beeinflusst allerdings die Stabilität des Topfes, der als Tiefziehteil hergestellt wird und durch das Tiefziehen seine Festigkeit erhält.

Daher müssen solche Temperaturprozesse lokal an der Meßstelle erfolgen. Der Topf ist dann so zu Konstruieren, dass an der Messstelle (1) keine Verspannungen auftreten können.

Durch Schlitze links und rechts an der Messstelle angebracht (2), können die Messelemente einem lokalen Temperaturprozess zugeführt werden, ohne dass sich Verspannungen auf die Umgebung der Messstelle auswirken. Die Gesamtfestigkeit des Topfes bleibt bestehen, trotzdem können Messelemente durch Temperaturprozesse mit dem Topf verbunden werden.

Die bei allen Beschichtungsverfahren nötigen lokal Temperaturprozesse können z.B. mit Laserhärtung oder Induktionswärmeverfahren vorgenommen werden.

Je nach Bedarf können auf dem Umfang des Topfes eine oder mehrere (vorzugsweise drei) DMS-Meßstellen angebracht werden.

BEST AVAILABLE COPY

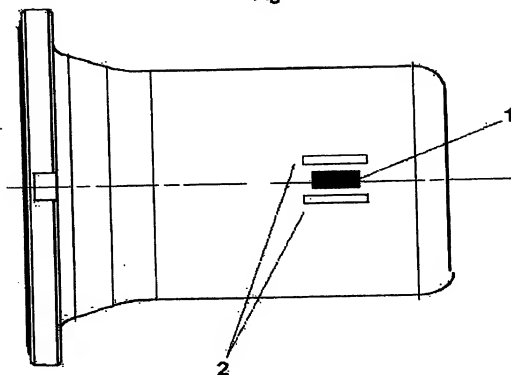
Continental Teves AG & Co. oHG
Frankfurt am Main

09. August 2002
GP/Du

P 10508
Dr. V. Härtel
A. Schirling

Anordnung eines Kraftsensors für Elektronische Bremssysteme

Fig 1.



BEST AVAILABLE COPY